

# 企業価値評価向けの産業別比較分析 ～焦点産業の絞込みのために～

武井敦夫\* 山口淳一\*\*

投資家にとって必要な投資対象の選定において、会計情報を基礎とする企業価値評価法を確立すべく研究を行っている。これまでの研究から、全体に当てはまる企業価値評価モデルの構築は困難であり、幾つかの条件からセグメンテーションを行って焦点を絞ることが必要であることが分かった。そこで本論文ではセグメンテーションを行う条件として産業を取り上げ、産業別比較分析を試みた。

分析の結果から、電機業界や自動車業界について、会計情報に対する相関が見いだされ、検討する可能性が高いと考えられた。これらの業界についての検討を深めるとともに、今回検証した特徴について、更に分析を行うつもりである。

企業価値評価モデルは5つの段階を経て展開される。こうした展開において、今回絞り込んだ焦点となる産業について分析を試みるとともに、さらなる分析への足がかりにした。

**キーワード：**産業別比較、企業価値評価、会計情報、株価情報、ファンド

## Comparative Industry Analysis for Business Evaluation

Atsuo TAKEI and Jun'ichi YAMAGUCHI

In previous thesis, we pointed out the usefulness of accounting and stock price information for business evaluation and proposed the evaluation model applicable to individual segments of industries under businesses.

In this thesis, we research accounting and stock price information to determine effectiveness of accounting information on market prices of the representative 225 stocks by comparing among their industries.

We found out that the electrical and automotive industries are appropriate to further study the business evaluation modeling.

**Keyword :** comparative industry analysis, business evaluation, accounting information, stock price information, fund

\*東京情報大学総合情報学部情報ビジネス学科

Tokyo University of Information Sciences, Faculty of Informatics, Department of Business and Information

2007年12月19日受理

\*\*東京情報大学大学院総合情報学研究科

Tokyo University of Information Sciences, Graduate School of Informatics

## 1. はじめに

近年、個別の資産形成や広く金融経済などの点から、株式投資に対する関心が高まっている。株式投資においては、銀行預金と違って株価変動などのリスクがある。このリスクを軽減するため、投資家は経営情報を用いる。投資家は経営情報を適切に用いて投資対象とする企業を選定するとともに、投資規模を考慮することになる。

具体的に投資家は、経営情報を用いて企業(business enterprise)と企業を構成する事業(business operations, business segment, cash flow component)を評価する。一般に株式投資の対象となる企業は、単一事業のみで成り立っているものは少なく、多くは複数の異なる事業の複合体である。そして企業を評価するには、事業を評価することが不可欠である。また企業は新規事業に進出する際に当該事業を評価し、進出の可否を決定する。つまり様々な事業について検討し、総合的に判断することになる。そして検討対象となる事業は色々な産業に属している。

こうした企業評価について投資家は経営情報を活用するが、経営情報の中で重視されるものとして会計情報がある。先の論文<sup>1)</sup>において、われわれは企業価値評価法について検討し、事業評価にかかわる焦点産業を絞込むために、会計情報と株価情報を用いることを示した。そして、産業を絞ることによって、部分的に適合性が高い企業価値評価モデルの構築を図ることを提案した。また実際に会計情報と株価情報を用いて、わが国の主要な企業40社について分析した。具体的には、2006年7月末現在の時価総額から上位40社を抽出し、これら企業の25年間の会計情報と株価情報を検討した。

結果として、時価総額から選定される優良企業のサンプル全体としての傾向は特徴的なものはなかった。しかしながら、自動車業界や電機業界における株価と経常利益の高い相関、ある

いは反対に電力業界における低い相関など、同一業界の企業が同じような傾向を示している例も見受けられた。

そこで本論文では前回の研究を発展させ、検討企業を日経225銘柄にまで研究範囲を拡大させ、主要な産業別に比較分析することによって、会計情報と株価とに関する産業別の特徴をつかむことにした。こうした産業別比較分析を通じて、産業別の会計情報と株価との傾向を考慮するとともに、情報適合度の高い産業別の企業価値評価モデルが構築できないかを検討する。

## 2. 産業別の企業価値評価法

これまでの研究<sup>2)</sup>においてわれわれは、事業価値の評価モデルを構築するため、DCF法(Discounted Cash flow:割引現在価値法)を基礎にしたモデルを検討した。そこでは目的を明確化するため株主に資するモデル構築を念頭において考察を行った。株主は企業の所有者として、企業経営について直接的な利害関係を有している。そして、企業経営が順調に行われているかどうかを判断するため、企業価値を評価する必要がある。近年注目を集めている株主によるコーポレートガバナンス(企業統治)と企業価値評価の関係からも、企業価値を評価することが求められている。

企業価値を評価するためには、企業価値評価モデルを構築する必要があり、モデル化作業が求められている。モデル化作業については、まず企業を構成する事業を評価することが必要である。また、モデル化作業のために税率や資本コストなど種々の指標を算定する必要もある<sup>3)</sup>。

われわれのDCF法を用いた企業価値評価モデルにおいては、次のStep 1～5でDCFを算定し、企業価値および株価の昇降を予測する<sup>4)</sup>。

- Step 1 事業キャッシュ・フローの予測
- Step 2 事業キャッシュ・フロー成長率の予測
- Step 3 税率と資本コストの予測
- Step 4 ターミナル・ヴァリューの計算

## Step 5 DCF検定の定義式

Step 1では事業キャッシュ・フロー（以下事業CFと表示する）の予測を行う。各年の事業CFは、税引後事業利益、償却費、運転資本、固定資産の要素から求める。

各年の事業CF = 税引後事業利益 + 償却費 - (運転資本増 + 固定資産増)

Step 2では事業CFの期間帯別平均成長率を予測する。事業CFの予測から、各年の増減指数を求め、これらを期間帯別に幾何平均する。

増減指数 = 事業CF<sub>n</sub> / 事業CF<sub>n-1</sub> > 0 (ただし、nは年度)

これによって定成長配当割引モデルの場合と同様に、成長を仮定したモデルの構築が可能になる。

Step 3では税率と資本コストの予測を行う。税率は期間別の平均税率を用いることを考え、法人税等充当額を分子とし、税引前当期純利益を分母とする。資本コストは、市場参加者が資本提供の見返りとして要求する利子率であり、安全資産の収益率、リスク・プレミアム、インフレーション要因の3つの要素から構成される。われわれのモデルで使用する資本コストは、有利子負債コストと株主資本コストを合わせた加重平均資本コストである。

Step 4ではターミナル・ヴァリュー（最終価値）を計算する。ターミナル・ヴァリューの計算は、予測期間以降も事業が継続すると考えて行う。終点から見て直近の適切な期間の平均の事業CFの成長率を、定成長割引モデルにあてはめて計算する。

Step 5ではDCF検定を定義する。これは検定対象期間を考慮して、各年度のDCFの総和にターミナル・ヴァリューを加えた式として表現される。

これまでの研究から、企業価値評価モデルの構築については、全産業に適合するモデルを求めることが難しいことが分かってきた。そこで、

検討対象を限定することによって、傾向の類似した対象に適合する企業価値評価モデルの構築を試行している。対象を限定するについては様々な方法が考えられるが、特徴を捉えやすく、補足的な情報を得やすい産業別に対象を考慮することが想定できる。産業を絞ることによって、部分的に適合性が高い企業価値評価モデルの構築に役立てる可能性がある。

今回はデータベース資料より算定した会計情報と株価情報の関係に着目し、企業価値評価モデルの構築に適する業界選定が可能かを考察する。データベース資料より算定した会計情報と株価情報の関係に着目し、産業別に比較することによって、企業価値評価モデルの構築に適する業界選定を示す。

## 3. 産業別比較分析の検討

次のような企業群を研究対象とし、データベース資料より算定した会計情報と株価情報の関係に着目して、産業別の比較分析を行った。

データベース資料から、以下のような条件で検定対象を絞り込んだ。

(1) 研究企業の範囲：

2006年7月末現在の日経225銘柄から、近年のM&Aによって企業の財務内容が著しく変化した企業や上場間もない企業を除く195銘柄を対象とした。

(2) 研究対象期間：

先の研究<sup>5)</sup>と同様に1980年から直近(2006年)までの期間とした。

(3) 使用した情報：

株価情報(1980年～2006年、決算期月末の株価、市場価格(東京証券取引所の引値)とした。)利益情報(経常利益と売上高とした。)

抽出した195社について、株価と経常利益および売上高について相関分析を行った。さらに売上高と経常利益の相関についても検討した。

先の研究と同様に、全体としての傾向に特徴的なものはないため、産業別に検討を行った。

取り上げた業界は不動産、電機、電力、自動車、造船、商社、鉄鋼、通信、ガス、その他の各業界である。分析結果の概要は以下のようなものである。具体的な数値については、図1～図10を参照されたい。

不動産業界：売上に対する相関は見られない

が、経常利益に対しては相関が見られる。

電機業界：重電以外は、売上、経常利益とも相関が見られる。

電力業界：沖縄電力の経常利益だけが株価との相関が見られる。

全体としては、売上に対しては負の相関があ

銘柄コード	銘柄	売上	有意	経常利益	有意	売上と経常利益	有意
8801	三井不動産	0.128		0.564		0.160	
8802	三菱地所	0.248		0.644	1 %	0.416	5 %
8803	平和不動産	-0.297		0.033		0.835	1 %
8815	東急不動産	-0.446	5 %	0.477	1 %	-0.014	
8830	住友不動産	0.411	5 %	0.743	1 %	0.779	1 %

図1 会計情報と株価情報の相関（不動産業界）

銘柄コード	銘柄	売上	有意	経常利益	有意	売上経常利益	有意
6501	日立製作所	-0.075		0.278		-0.299	
6502	東芝	0.188		0.237		-0.075	
6503	三菱電機	0.329		0.529	1 %	-0.071	
6702	富士通	0.213		0.236		-0.071	
6752	松下電器	0.320		0.139		-0.217	
6753	シャープ	0.707	1 %	0.608	1 %	0.765	1 %
6758	ソニー	0.671	1 %	0.453	5 %	0.442	5 %
6902	デンソー	0.835	1 %	0.865	1 %	0.932	1 %
6954	ファナック	0.641	1 %	0.707	1 %	0.969	1 %
6971	京セラ	0.656	1 %	0.520	1 %	0.626	1 %
6981	村田製作所	0.664	1 %	0.638	1 %	0.891	1 %
7751	キャノン	0.888	1 %	0.949	1 %	0.887	1 %
7752	リコー	0.852	1 %	0.911	1 %	0.893	1 %
7974	任天堂	0.789	1 %	0.845	1 %	0.887	1 %

図2 会計情報と株価情報の相関（電機業界）

銘柄コード	銘柄	売上	有意	経常利益	有意	売上と経常利益	有意
9501	東京電力	-0.270		0.365		0.157	
9502	中部電力	-0.095		0.287		-0.057	
9503	関西電力	-0.190		0.246		0.103	
9504	中国電力	-0.056		0.106		-0.042	
9505	北陸電力	-0.703		0.185		-0.358	
9506	東北電力	-0.757		-0.582		3.180	
9507	四国電力	-0.705		0.478		-0.345	
9508	九州電力	-0.662		0.078		0.146	
9509	北海道電力	-0.555		-0.351		0.573	5 %
9811	沖縄電力	0.003		0.654		0.548	5 %

図3 会計情報と株価情報の相関（電力業界）

り、経常利益については相関は見られない。

自動車業界：経常利益との間にある程度の相関が見られる。

造船業界：売上は負の相関がある。経常利益とは全体的に相関は見られない。

商社業界：売上には相関は見られない。経常

利益には相関は見られる。

鉄鋼業界：売上には相関がないが、経常利益には相関が見られる。

通信業界：売上には負の相関が見られる。経常利益にも負の相関が見られる。

ガス業界：売上には負の相関が見られる。経

銘柄コード	銘柄	売上	有意	経常利益	有意	売上と経常利益	有意
7201	日産自動車	0.320		0.139		-0.217	
7202	いすゞ	0.109		0.219		0.124	
7203	トヨタ自動車	0.903	1 %	0.800	1 %	0.895	1 %
7205	日野自動車	0.217		0.379		0.681	1 %
7211	三菱自動車	0.081		0.608	1 %	0.238	
7261	マツダ	-0.001		0.339		0.400	5 %
7262	ダイハツ工業	0.785	1 %	0.779	1 %	0.789	1 %
7267	ホンダ	0.913	1 %	0.916	1 %	0.913	1 %
7269	スズキ	0.950	1 %	0.912	1 %	0.980	1 %
7270	富士重工	0.141		0.505	5 %	-0.451	1 %
7272	ヤマハ発動機	0.822	1 %	0.852	1 %	0.938	1 %

図4 会計情報と株価情報の相関（自動車業界）

銘柄コード	銘柄	売上	有意	経常利益	有意	売上と経常利益	有意
7003	三井造船	-0.350		0.229		0.236	
7004	日立造船	0.039		0.260		0.603	1 %
7011	三菱重工	-0.378		0.570	1 %	0.164	
7012	川崎重工	-0.026		0.443		0.650	1 %
7013	石川島播磨	-0.483	5 %	0.193		0.139	

図5 会計情報と株価情報の相関（造船業界）

銘柄コード	銘柄	売上	有意	経常利益	有意	売上と経常利益	有意
8001	伊藤忠	0.094		0.550	1 %	-0.136	
8002	丸紅	0.478	5 %	0.578	1 %	0.099	
8058	三菱商事	0.518	1 %	0.877	1 %	0.448	5 %
8031	三井物産	-0.100		0.928	1 %	-0.139	
8053	住友商事	0.034		0.802	1 %	-0.298	

図6 会計情報と株価情報の相関（商社業界）

銘柄コード	銘柄	売上	有意	経常利益	有意	売上と経常利益	有意
5401	新日鉄	0.353		0.551	1 %	0.862	1 %
5405	住友金属	0.334		0.563	1 %	0.319	
5406	神戸製鋼所	0.242		0.435	5 %	0.757	1 %
5407	日新製鋼	0.200		0.662	1 %	0.739	1 %
5411	JFE	0.933	5 %	0.798		0.926	5 %

図7 会計情報と株価情報の相関（鉄鋼業界）

銘柄コード	銘柄	売上	有意	経常利益	有意	売上と経常利益	有意
9432	NTT	-0.572	1 %	-0.414		0.752	1 %
9613	NTTデータ	-0.681	5 %	-0.823		0.855	1 %
9433	KDDI	-0.826		0.121	1 %	0.755	1 %
9437	NTTドコモ	-0.384		-0.528		0.805	1 %

図8 会計情報と株価情報の相関（通信業界）

銘柄コード	銘柄	売上	有意	経常利益	有意	売上と経常利益	有意
9531	東京ガス	-0.272		0.341		0.472	5 %
9532	大阪ガス	-0.249		0.035		0.557	1 %
9533	東邦瓦斯	0.114		0.204		0.352	
9534	北海道ガス	-0.383		0.173		-0.720	1 %
9535	広島ガス	-0.169		0.203		0.125	
9536	西部ガス	-0.473	5 %	-0.002		0.053	
9537	北陸瓦斯	0.060		0.210		-0.451	5 %
9539	京葉瓦斯	-0.354		-0.222		0.354	
9540	中部ガス	-0.450	5 %	0.056		0.466	5 %

図9 会計情報と株価情報の相関（ガス業界）

銘柄コード	銘柄	売上	有意	経常利益	有意	売上と経常利益	有意
2914	JT	0.382		0.804	1 %	0.703	1 %
9020	JR東日本	0.684	1 %	0.694	1 %	0.769	1 %
9021	JR西日本	0.510		0.215		0.521	
9022	JR 東海	0.895	1 %	0.930	1 %	0.903	1 %
9984	ソフトバンク	0.171		-0.022		0.675	5 %
4689	ヤフー	0.549		0.583		0.996	1 %

図10 会計情報と株価情報の相関（その他）

常利益には相関が見られない。

次に産業別に検討してみたい。不動産業界については、大手の住友不動産、三菱地所などで経常利益に相関が見られるが、その他の点では特徴的なものは見出せない。電機業界については、重電以外のキャノン、リコー、デンソーなどの企業で相関が見出せる。電力業界については、売上高に対する負の相関が特徴的であるが、全体としてははっきりとした特徴は見出せない。自動車業界については、トヨタ自動車、ホンダ、スズキなど経常利益との間にある程度の相関が見出せる。造船業界については、石川島播磨重工業、三菱重工業など売上高に対する負の相関

があるが、あまり全体として特徴的な傾向は見出せない。商社業界については、三井物産、三菱商事、住友商事など経常利益に対する相関が見出せる。鉄鋼業界については、JFE、日新製鋼など経常利益に対する相関が見出せる。通信業界については売上高や経常利益について負の相関が見られる。ガス業界については、売上高に対して負の相関が見られるが、あまり特徴的ではない。

#### 4. おわりに

投資家にとって必要な投資対象の選定において、会計情報を基礎とする企業価値評価法を確立すべく研究を行っている。これまでの研究が

ら、全体に当てはまる企業価値評価モデルの構築は困難であり、幾つかの条件からセグメンテーションを行って焦点を絞ることが必要であることが分かった。そこで本論文ではセグメンテーションを行う条件として産業を取り上げ、産業別分析を試みた。

分析の結果から、電機業界や自動車業界について、会計情報に対する相関が見いだされ、検討する可能性が高いと考えられた。これらの業界についての検討を深めるとともに、今回検証した特徴について、更に分析を行うつもりである。

企業価値評価モデルは5つの段階を経て展開される。こうした展開において、今回絞り込んだ焦点となる産業について分析を試みるとともに、さらなる分析への足がかりにしたい。残された問題としては次の2つが考えられる。

① 産業別のセグメンテーション以外にも条件付けは考えるため、その他の条件について考慮すること。

② 産業別の分析ではなく、個別企業レベルの分析を積上げる方が有効性の高いモデルを構築する可能性があること。

特に後者については、個別企業レベルの検討が産業別という制約を回避したファンド設定などに有用な情報となりうる。そのため個別企業レベルの検討は有用であると思われる。しかしながら企業価値評価法においては、有用性を検証するためにある程度の対象を広げた検討も必要となる。そこで産業別分析によって検討する方が検証を行うにあたっては適切である。まずは産業別の研究を深め、その後に特徴的な企業、銘柄について個別の検討を加えていくことで、研究を高めていきたいと考えている。

## 注

- 1) 武井敦夫稿「企業価値評価法における業界選定～会計情報と株価情報をメルクマールとして～」『東京情報大学研究論集』第11巻第1号、11

～18頁、2007。

- 2) 武井敦夫、小島義輝稿「事業評価法におけるVW法からDCF法への展開」『東京情報大学研究論集』第9巻第1号、11～20頁、2005。  
武井敦夫、小島義輝稿「DCFによる企業価値評価法の構築」『東京情報大学研究論集』第9巻第2号、13～17頁、2006。
- 3) 企業価値評価法における税率の算定などについては以下の論文を参照されたい。  
武井敦夫稿「企業価値評価法における税の影響とその実測」『財務管理研究』第17号、61～66頁、2006。  
また、事業評価法における内部利益率や資本コストについては以下の著作を参照されたい。武井敦夫著『事業評価法』、高千穂ネットワーク、2005年1月、114～116頁。  
武井敦夫稿「企業価値評価法における有利子負債コストの具体化とその実測」『日本原価計算学会第31回全国大会 研究報告要旨集』2005年、33、34頁。
- 4) 武井敦夫、小島義輝、前掲稿「DCFによる企業価値評価法の構築」15、16頁。
- 5) 前掲稿「企業価値評価法における業界選定～会計情報と株価情報をメルクマールとして～」、15～17頁。

